

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### стартерных аккумуляторных батарей с регулирующим клапаном VRLA

Настоящее Руководство распространяется на батареи аккумуляторные стартерные свинцово-кислотные с регулирующим клапаном VRLA номинальным напряжением 12 В, залитые электролитом и заряженные, предназначенные для запуска двигателя и питания электрического оборудования автомобилей.

#### 1. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ЗАЛИТЫМИ СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫМИ БАТАРЕЯМИ

	Соблюдайте требования Руководства по эксплуатации!
	Опасно! Едкие и коррозионные вещества! Внутри аккумуляторной батареи находится электролит - раствор серной кислоты! При попадании брызг электролита в глаза немедленно промыть чистой водой и срочно обратиться к врачу! При попадании электролита в пищеварительную систему немедленно обратиться к врачу! При попадании электролита на кожу или одежду немедленно промыть место поражения обильным количеством воды и нейтрализовать с помощью мыльного раствора или 5% раствора пищевой соды!
	Взрывоопасно! При работе аккумуляторной батареи возможно выделение водорода и кислорода. Данная смесь может быть взрывоопасной!
	Взрывоопасный газ! Запрещается пользоваться открытым огнем и курить! При работе аккумуляторной батареи возможно небольшое выделение водорода и кислорода. Данная смесь может быть взрывоопасной!
	Работать в защитных очках! При работе с батареями используйте средства индивидуальной защиты в соответствии с руководством по эксплуатации
	Бережь от детей! Исключить доступ детей к батарее.
	Не выбрасывать! Переработка свинцово-кислотных аккумуляторных батарей является частью её жизненного цикла!

#### 2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

**ВНИМАНИЕ!** Установка батарей с регулирующим клапаном VRLA возможна только в транспортные средства, электрооборудование которых адаптировано к батареям с регулирующим клапаном VRLA. Убедитесь, что приобретенная батарея соответствует требованиям технического паспорта транспортного средства. Благодаря применению клапанов VRLA батарея обладает минимальным газовыделением и может быть установлена в подкапотном пространстве, а также под сиденьем или в багажнике автомобиля.

Рекомендуется проводить обслуживание батареи не реже одного раза в 6 месяцев или каждые 10000 км пробега автомобиля (или в соответствии с графиком ТО автомобиля).

Обслуживание АКБ:

- контроль крепления на рабочем месте;
- контроль крепления наконечников на клеммах, своевременная их очистка от окислов и смазка в верхней части;
- контроль чистоты поверхности АКБ;
- контроль состояния заряженности АКБ (НРЦ);
- проверка вентиляционных отверстий, обеспечивающих удаление газа, образующегося внутри АКБ при работе;
- проверка электрооборудования автомобиля:
  - зарядное напряжение: во избежание повышенного заряда (перезаряда) или разряда (недозаряда) при эксплуатации АКБ, необходимо контролировать зарядное напряжение на автомобиле. Напряжение бортовой сети должно соответствовать рекомендациям завода-изготовителя транспортного средства.
  - ток утечки: не должен превышать 50мА с учетом работы постоянных потребителей, таких как часы, БК, сигнализация и т.п.

Производите снятие/установку и обслуживание батарей в специализированных сервисных центрах. Все работы по снятию/установке и обслуживанию батарей должны производиться квалифицированным персоналом.

**В случае принятия решения о самостоятельном обслуживании батареи придерживайтесь следующих рекомендаций:**

Перед установкой или снятием АКБ с транспортного средства необходимо заглушить двигатель, отключить все потребители электроэнергии, во избежание короткого замыкания использовать электроизолированный инструмент.

При снятии и установке АКБ следовать инструкции производителя транспортного средства.

При отсутствии указаний производителя транспортного средства:

## **Снятие АКБ с автомобиля**

При снятии АКБ сначала отсоединить питающий провод «-», затем питающий провод «+». Ослабить фиксирующие устройства, снять АКБ с установочного места. Надеть изоляционные колпачки на полюсные выводы.

## **Установка АКБ на автомобиль**

При установке батареи в транспортное средство убедитесь, что она надежно зафиксирована на своем посадочном месте, первым подключается положительный вывод, затем отрицательный (отключение производится в обратной последовательности), клеммы проводов плотно прилегают к полюсным выводам батареи и генератор обеспечивает напряжение в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя транспортного средства. Полюсные выводы должны поддерживаться в сухости и чистоте. Поверхность батареи должна быть чистой. Протирать поверхность батареи ветошью, смоченной в 10%-ном растворе пищевой соды. Убедитесь, что вентиляционные отверстия батареи чистые и не закупорены. Во избежание искрообразования необходимо обеспечить надежный контакт питающих проводов с выводами АКБ, при этом усилие затяжки должно составлять:

- 4-6 Нм для клемм конического исполнения (в том числе при использовании съемных свинцовых переходников под болтовое соединение);
- 8-10 Нм для клемм болтового исполнения.

После этого обработать поверхность наконечников изолирующим антикоррозийным составом.

**Внимание! Не допускается устанавливать и эксплуатировать АКБ в перевернутом положении.**

**Внимание! Соблюдать полярность при подключении наконечников проводов к полюсным выводам АКБ!**

**Удары по полюсным выводам недопустимы**

**Внимание!**

**Не допускается открывать пробки в батареях с регулирующим клапаном VRLA! Это может привести к неисправности батареи! В батареях этого типа электролит находится в связанном состоянии, долив воды в них запрещен!**

**Батарея оснащена регулирующим клапаном VRLA. Клапан обеспечивает поддержание внутреннего давления, что приводит к возможному расширению или сжатию стенок корпуса аккумуляторной батареи на величину до 5% от начального габаритного размера, что не является признаком неисправности.**

**Необходимо строго следить за исправностью систем электрооборудования транспортного средства – строго соблюдать максимально допустимое напряжение и температуру заряда АКБ. В случае превышения зарядного напряжения и температуры возможен выход АКБ из строя.**

Если Вы не планируете эксплуатировать свое транспортное средство более 2 недель, рекомендуется снять клемму с отрицательного вывода батареи для предотвращения глубокого разряда и ее преждевременного выхода из строя.

Изучите руководство по эксплуатации Вашего транспортного средства по установке/снятию батареи. Некоторые производители транспортных средств не рекомендуют отключать батареи по причине блокировки электрических систем. Это может привести к недоступности ряда функций на транспортном средстве.

Не допускайте глубоких разрядов батареи в процессе эксплуатации или длительной стоянки. Периодически осуществляйте контроль электрооборудования транспортного средства.

**ВНИМАНИЕ! Эксплуатация батареи в состоянии глубокого разряда приводит к преждевременному выходу батареи из строя, при отрицательных температурах – к замерзанию электролита и разрушению батареи.**

Если Вам не удалось запустить двигатель с первой попытки, не удерживайте зажигание дольше 5 секунд на каждую попытку. Делайте перерывы в 1 минуту между попытками, чтобы батарея успевала восстановить напряжение.

## **3. ЗАРЯДКА**

**ВНИМАНИЕ! При зарядке батареи выделяется взрывоопасный газ - водород! Помещение, где проводится зарядка должно быть оборудовано вентиляцией или проветриваться. В помещении запрещается курить, допускать искрообразование, пользоваться открытым пламенем!**

**При зарядке батарей возможно выделение аэрозоли электролита! Поверхности и предметы в помещении во время заряда батареи должны быть защищены!**

**ВНИМАНИЕ! При зарядке не допускается открывать пробки в батареях с регулирующим клапаном VRLA!**

Изготовитель рекомендует производить зарядку в специализированных сервисных центрах с привлечением квалифицированного персонала.

При падении НРЦ ниже 12,6 В батарея должна быть заряжена с помощью подходящего зарядного устройства в соответствии с его инструкцией по эксплуатации.

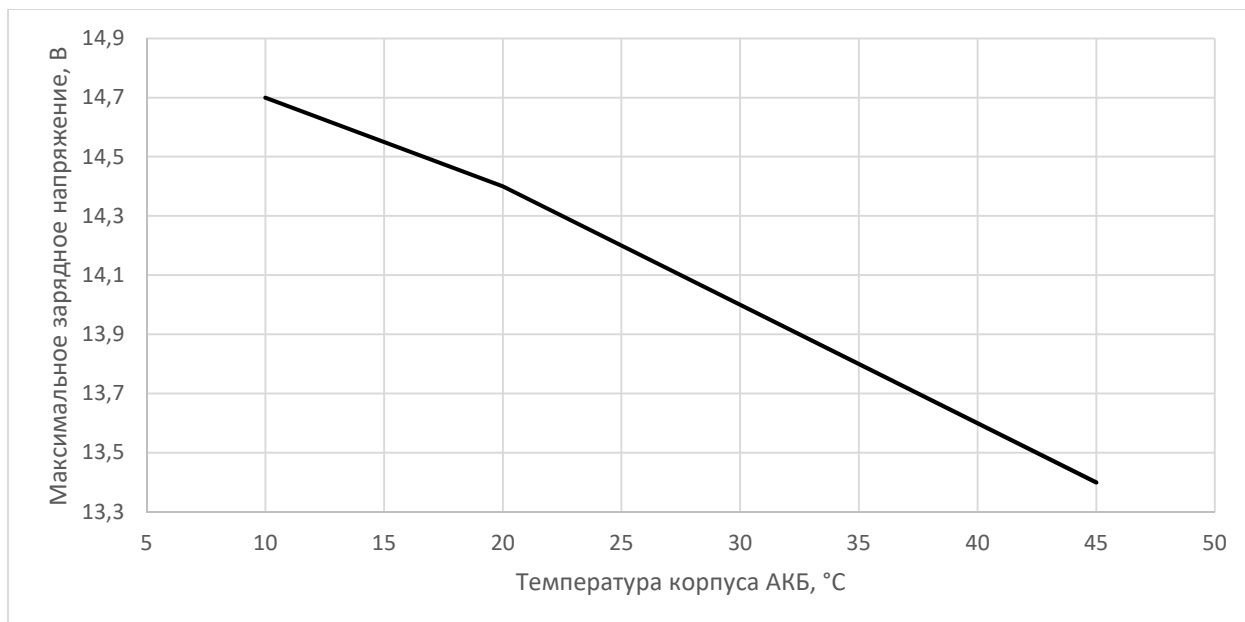
Если для зарядки батареи у Вас нет возможности обратиться в специализированный сервисный центр, и Вы приняли решение произвести зарядку батареи самостоятельно, следуйте инструкциям далее.

Используйте только сертифицированные зарядные устройства с функцией ограничения напряжения, специально предназначенные для зарядки 12 В батарей. Следуйте указаниям в инструкции зарядного устройства, чтобы выбрать правильный режим.

Рекомендуется использовать зарядные устройства с автоматической регулировкой максимального напряжения в зависимости от температуры батареи.

В случае отсутствия инструкций следуйте данным указаниям по зарядке:

Зарядку рекомендуется производить при температуре от плюс 10°C до плюс 35°C (от плюс 10°C до плюс 45°C в случае применения зарядного устройства с автоматической регулировкой максимального напряжения в зависимости от температуры батареи) с ограничением значения зарядного тока 10% от номинальной емкости батареи (например, для батареи емкостью 60 А·ч ток не должен превышать 6 А) и с ограничением значения зарядного напряжения 14,8 В (в случае применения зарядного устройства с автоматической регулировкой максимального напряжения рекомендуется чтобы зависимость напряжения от температуры соответствовала графику на рисунке 1).



В случае, если температура батареи ниже плюс 10°C, необходимо выдержать батарею в помещении до достижения минимальной температуры батареи плюс 10°C.

Температура корпуса батареи при заряде не должна превышать плюс 35°C (плюс 45°C в случае применения зарядного устройства с автоматической регулировкой максимального напряжения в зависимости от температуры батареи).

**ВНИМАНИЕ! Не допускается перегрев батареи. В случае превышения температуры следует приостановить заряд, отключив питание зарядного устройства.**

Максимальная продолжительность зарядки составляет 24 часа.

В режиме зарядки со стабилизацией по напряжению процесс зарядки можно считать завершенным, если значение зарядного тока уменьшилось и не меняется в течении 2 часов.

**ВНИМАНИЕ! Перезаряд батареи является недопустимым!**

Следует измерять значение НРЦ не раньше, чем через 2 часа после завершения зарядки!

НРЦ, В	Степень заряженности батареи, %	Необходимые действия по дополнительному заряду
12,6 или выше	100	Не требуется
12,4	75	Произвести дополнительный заряд батареи
12,2	50	Произвести дополнительный заряд батареи
12,0 и ниже	25	Произвести срочный заряд батареи

#### 4. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Если Вам требуется хранить батарею продолжительное время, батарею необходимо полностью зарядить, очистить корпус 10%-ным раствором пищевой соды, и хранить в сухом, затемненном месте при температуре не ниже минус 20°C (рекомендованная температура от +10 до +25°C). Необходимо поддержание НРЦ не ниже 12,6 В. При хранении батареи устанавливаются крышками вверх, при этом пробки у батарей должны быть плотно завинчены.

При необходимости длительного хранения рекомендуется проверять напряжение разомкнутой цепи на полюсных выводах батарей со следующей периодичностью:

- при 20°C: до 12 месяцев хранения – 1 раз в 6 месяцев, после 12 месяцев хранения, далее каждые 3 месяца;
- при 30°C: после 6 месяцев хранения, далее каждые 2 месяца.

**ВНИМАНИЕ! Хранение разряженной батареи ниже 12,6 В снижает срок ее службы.**

Если Вам требуется осуществить перевозку или пересылку аккумуляторной батареи, убедитесь, что батарея в транспортном средстве (в упаковке) размещена крышками вверх и находится в положении, предотвращающем её опрокидывание или повреждение при транспортировке. При перевозке на упаковку батареи разместите знаки: «Верх», «Хрупкое. Осторожно», «Бережь от влаги», «Штабелирование запрещено»:



## 5. УТИЛИЗАЦИЯ

Батарея содержит в своем составе свинец, свинцовые сплавы и электролит (раствор серной кислоты).

Вышедшие из эксплуатации батареи нельзя смешивать с бытовыми отходами.

Сдавать вышедшие из эксплуатации батареи только в специализированные пункты приема.

## 6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Технические характеристики гарантируются при соблюдении требований к транспортированию, хранению, эксплуатации и техническому обслуживанию, установленных в Руководстве по эксплуатации.

Информация о гарантийном сроке содержится в Гарантийном талоне на аккумуляторную батарею.

Все условия гарантийных обязательств и сервисного обслуживания действуют в рамках действующего законодательства о защите прав потребителей и регулируются законодательством РФ.

Гарантия распространяется только на производственные дефекты батареи, допущенные заводом-изготовителем, такие как короткое замыкание или обрыв цепи.

Батареи снимаются с гарантии в случае нарушения правил, изложенных в Руководстве по эксплуатации, а также в следующих случаях:

Механические или термические повреждения (замерзала, разбита, попытка ремонта, вскрытия и т.д.), в том числе повреждения клемм от короткого замыкания;

Неисправна система электрооборудования транспортного средства;

Установка дополнительного электрооборудования, не предусмотренного заводом-изготовителем транспортного средства;

Максимальный ток утечки на транспортном средстве 80 мА, если иное не указано в Руководстве по эксплуатации Вашего транспортного средства;

Несоответствие технических данных транспортного средства и установленной батареи;

Переполюсовка батареи;

Эксплуатация батареи в режиме недозаряда;

Систематический перезаряд батареи;

Хранение батареи в состоянии глубокого разряда;

Повреждения, вызванные попаданием внутрь батареи посторонних предметов, веществ, жидкостей;

Использование не по прямому назначению;

Гарантийный талон заполнен неправильно или отсутствует.